



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

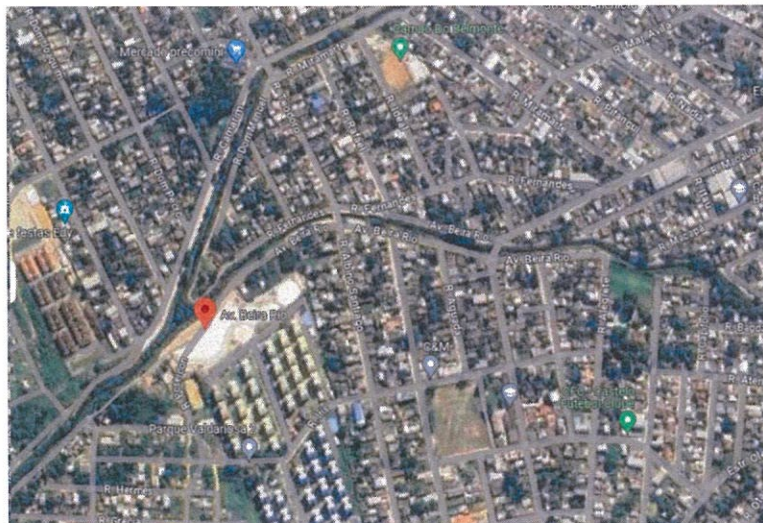
MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DE CONTENÇÃO DE MURO GABIÃO, LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO - ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ.

1. OBJETO

Este relatório tem como objetivo apresentar um Memorial Descritivo para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DE CONTENÇÃO DE MURO GABIÃO, LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO - ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ.**

2. LOCALIZAÇÃO



Fonte: Google Earth Pro – acessado dia 13/03/2024

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 248104-1
ID 4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

3. JUSTIFICATIVA

Devido às fortes chuvas no mês de janeiro e fevereiro de 24, algumas áreas de talude localizadas às margens do rio Abel sofreram deslizamentos, causando danos às ciclovias, calçadas e pavimentação existentes. Após esses deslizamentos, houve o isolamento e a interdição das áreas afetadas a fim de garantir a segurança da comunidade local. Embora existam esforços contínuos na tentativa de minimizar os danos, o problema é recorrente, já que estamos passando por um período de alto índice de chuvas. Além da instabilidade destes taludes, frequentemente há transbordamento do rio, aumentando consideravelmente o risco de desmoronamento das margens.

As obras solicitadas são extremamente necessárias, tendo em vista a urgência para o restabelecimento das condições de segurança das áreas afetadas.

4. ELEMENTOS NORTEADORES

O relatório foi elaborado em consonância com a legislação vigente, em especial a Lei 5.194 de 24/12/66, as resoluções 205, 218 e 345 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – e as normas técnicas da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, sendo utilizados os seguintes meios e documentos:

4.1. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Para a elaboração do presente relatório técnico, foram utilizadas as seguintes normas:

- ABNT NBR 11682 - Estabilidade de encostas.
- ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento.
- ABNT NBR 13044 - Concreto projetado - Reconstituição da mistura recém-projetada - Método de ensaio;
- ABNT NBR 5629 - Execução de Tirantes Ancorados no Terreno.

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 24916-1
13.4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- ABNT NBR 16697 - Cimento Portland - Requisitos;
- ABNT NBR 5739 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto.
- ABNT NBR 6122 - Projeto e execução de fundações.
- ABNT NBR 7211 - Agregados para concreto;
- ABNT NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto – Especificação;
- ABNT NBR 7681-1 - Calda de cimento para injeção – Parte 1: Requisitos;
- ABNT NBR 7681-2 - Calda de cimento para injeção – Parte 2: Determinação do índice de fluidez e da vida útil – método de ensaio;
- ABNT NBR 7681-3 - Calda de cimento para injeção – Parte 3: Determinação de exsudação e expansão - Método de ensaio;
- ABNT NBR 7681-4 - Calda de cimento para injeção – Parte 4: Determinação da resistência à compressão - Método de ensaio;
- ABNT NBR 8044 - Projeto geotécnico - Procedimento;
- ABNT NBR 8953 - Concreto - Classificação pela resistência à compressão de concreto para fins estruturais - Classificação;
- ABNT NBR 16889 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone;
- DNER EM 37/97 - Agregado graúdo para concreto de cimento;
- DNER EM 38/97 - Agregado miúdo para concreto de cimento;
- DNER-ME 046/98 - Concreto - moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos;
- DNIT 011/2004 - PRO - Gestão da qualidade em obras rodoviárias - Procedimento;
- DNIT 015/2006 - ES - Drenagem - Drenos subterrâneos;
- DNIT 016/2006 - ES - Drenagem - Dreno subsuperficial;
- DNIT 017/2006 - ES - Drenagem - Dreno sub-horizontal;
- DNIT 018/2006 - ES - Drenagem - Sarjetas e Valetas de drenagem;

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 221100-2
ID: 437332-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- DNIT 022/2006 - ES - Drenagem - Dissipadores de energia;
- DNIT 023/2006 - ES - Drenagem - Bueiros tubulares de concreto;
- DNIT 087/2006 - ES - Execução e acabamento do concreto projetado;
- DNIT 092/2006 - ES - Juntas de dilatação;
- DNIT 107/2009 - ES - Empréstimos - Cortes - Serviços preliminares - Especificação de Serviço;

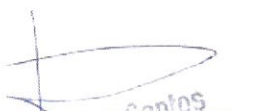
5. DOS SERVIÇOS

5.1. SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

- Levantamento topografico planialtimetrico e cadastral, com curvas de nível a cada 1,00m, considerando terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve. custo para área até 5000m² (escala 1:250/500)
- Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte de 101 a 200km
- Sondagem rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro nx, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo
- Sondagem rotativa com coroa de vidia, em alteração de rocha, diâmetro nx, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo
- Sondagem rotativa com coroa de vidia, em rocha sa, diâmetro nx, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo
- Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de CONTENÇÃO DE ENCOSTAS.

5.2. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

- Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético nas faces interna e externa
- Aluguel container para escritório c/wc, medindo 2,20m largura, 6,20m comprimento e 2,50m altura, chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico forro, chassi reforçado e piso compensado naval, incl. inst. elétrica e hidro-sanitárias, acesso


Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RS 248166-1
ID 4373732-3


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- Aluguel de container (modulo metalico icavel), para sanitario vestiario, medindo 2,30 largura, 6,00m de comprimento e de 2,50m de altura incluindo instalações eletricas e hidrassanitarias, suprimento de acessorios, 3 vasos, 2 lav, 1 mic, a 4 chuveiros
- Aluguel de banheiro quimico, portatil, medindo 2,31m altura x 1,56m largura e 1,16m profundidade, inclusive instalacao e re tirada do equipamento, fornecimento de quimica desodorizante, bactericida e bacteriostatica, papel higienico e veiculo prop rio com
- Instalacao e ligacao provisoria para abastecimento de agua e esgotamento sanitario em canteiro de obras, inclusive escava cao, exclusive reposicao da pavimentacao do logradouro publico
- Instalacao e ligacao provisoria de alimentacao de energia el etrica, em baixa tensao, para canteiro de obras, m3-chave 100a, carga 3kw, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor
- Placa de identificacao de obra publica, inclusive pintura e s uportes de madeira. fornecimento e colocacao
- Placa de sinalizacao preventiva para obra na via publica, de acordo com a resolucao da prefeitura-rj, compreendendo forne cimento e pintura da placa e dos suportes de madeira. forneci mento e colocacao
- Transporte de container, segundo descricao da familia 02.006, exclusive carga e descarga (vide item 04.013.0015)
- Carga e descarga de container, segundo descricao da familia 0 2.006
- Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusi ve o custo horario do equipamento durante a operacao
- Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a c arga e descarga (vide item 04.014.0091) e o custo horario dos equipamentos transportados

5.3. MOVIMENTO DE TERRA

- Escavacao mecanica de vala nao escorada, em material de 1ª categoria, ate 1,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidraulica de 0,78m3, exclusive esgotamento
- Escavacao mecanica de vala nao escorada, em material de 1ª categoria, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidraulica de 0,78m3, exclusive esgotamento
- Escavacao mecanica de vala nao escorada, em material de 1ª categoria, entre 3,00 e 4,50m de profundidade, utilizando escavadeira hidraulica de 0,78m3, exclusive esgotamento
- Escavacao mecanica de vala nao escorada, em material de 1ª categoria, entre 4,50 e 6,00m de profundidade, utilizando escavadeira hidraulica de 0,78m3, exclusive esgotamento
- Escavacao mecanica, com trator de lamina com potencia em torno de 200cv, em material de 1ª categoria, com transporte entre 50,00 e 100,00m
- Embasamento de tubulacao, feito com po-de-pedra
- Compactacao de aterro, em camadas de 20cm, utilizando compacta dor pneumatico (sapo), inclusive compressor

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 247610-1
ID. 4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- Po-de-pedra, inclusive transporte para região metropolitana do rio de janeiro.fornecimento
- Enrocamento com pedra-de-mao jogada, inclusive fornecimentodesta

5.4. TRANSPORTE

- Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)
- Transporte de carga de qualquer natureza,exclusive as despesas de carga e descarga,tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar,a velocidade media de 40km/h,em caminhao basculante a oleo diesel,com capacidade util de17t
- Carga de material com pa-carregadeira de 1,30m3,exclusive despesas com o caminhao,compreendendo tempo com espera e operacao para cargas de 150t por dia de 8h
- Carga e descarga mecanica de agregados,terra,escombros,material a granel,utilizando caminhao basculante a oleo diesel,com capacidade util de 17t,considerando o tempo para carga,descarga e manobra,exclusive despesas com a pa-carregadeira empregada na carga,com a capacidade de 1,50m3

5.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Demolicao com equipamento de ar comprimido,de pavimentacao de concreto simples,com 15cm de espessura,inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de servico
- Demolicao,com equipamento de ar comprimento,de pisos ou pavimentos de concreto armado,inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de servico
- Arrancamento de meios-fios,de granito ou concreto,retos ou curvos,inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de servico
- Arrancamento de tentos ou travessoes,de granito ou concreto,inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de servico
- Demolicao com equipamento de ar comprimido,de pavimentacao d e concreto asphaltico,com 5cm de espessura,inclusive empilham ento lateral dentro do canteiro de servico
- Remocao de pavimentacao de lajotas de concreto,altamente vibrado,intertravado,pre-fabricado
- Meio-fio reto de concreto simples fck=15mpa,pre-moldado,tipoder-rj,medindo 0,15m na base e com altura de 0,45m,rejuntamento com argamassa de cimento e areia,no traco 1:3,5,com fornecimento de todos os materiais,escavacao e reaterro

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 248160-1
ID. 4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)
- Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado soldados, formando modulos de 2,20m de comprimento e 1,00m de altura, com 3 montantes de 2" de diametro chumbados no concreto (exclusive es te),travessa superior de 2" e travessa inferior e intermedia ria de.

5.6. GALERIAS DE DRENOS

- Tubo de concreto armado,classe pa-2,conforme abnt nbr 8890,para galerias de aguas pluviais,com diametro de 400mm,aterroe soca ate a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da propria escavacao,inclusive fornecimento domaterial p/rejuntamento com argamassa de cimento e areia,notraco 1:4 e acerto de fundo de vala.fornecimento e assent.
- Caixa de ralo alvenaria blocos concreto (20x20x40cm),paredes de 0,20m de esp.,(0,30x0,90x0,90)m,p/aguas pluviais,sendo paredes chapiscadas e revestidas internamente c/argamassa,enchimento blocos e base em concreto simples fck=10mpa e grelhade ferro fundido classe c-250 conforme abnt nbr 10160,inclusive fornecimento de todos os materiais

5.7. BASES E PAVIMENTOS

- Piso de concreto armado monolico,c/junta fria,alisado c/regua vibratoria,espessura 15cm, sobre terreno acertado e sobrelastro de brita,exclusive acerto do terreno,inclusive brita,lona de tecido resinado, tela soldada 15x15cm #4,2mm(dupla),concreto usinado resistencia a compressao 20mpa c/transportee concreto e toda a mao-de-obra e equipamentos necessarios
- Pavimento rigido,p/ciclovia,c/8cm esp.em concr.argamassado,15mpa,colorido c/oxido ferro vermelho sintetico,juntas serradas,lona plast.polietileno 0,20mm,camada regularizadora po-de-pedra,compactada mecanicamente,c/acabamento superf.desempenado,camurcado e vassourado,cura c/manta geotextil,protecao c/cumeeira sarrafo madeira e lona plast.excl.preparo terreno
- Pavimentacao intertravada de lajotas de concreto,pre-fabricadas,cor natural,com espessura de 8cm,resistencia a compressao de 35mpa,conforme abnt nbr 15953,exclusive o preparo do subleito e base
- Gabiao caixa de 1,00m de altura,malha de aço hexagonal (8x10)cm,fio com diametro nominal do arame de 2,7mm,galvanizado e m liga zn/al tipo 1 ou 2,conforme abnt nbr 8964 e 10514,incl usive manta geotextil, equipamento e pedras.fornecimento e colocaca
- Barragem provisoria ou ensecadeira, para desvio de pequenos cursos d'agua,com sacos de areia empilhados,inclusive fornec imento dos materiais,ensacamento,empilhamento e retirada
- Esgotamento de vala medido pela potencia instalada e pelo tempo de funcionamento



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

- Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica a compressão de 10mpa, compreendendo apenas o fornecimento dos materiais, inclusive 5% de perdas
- Sub-base de po-de-pedra, inclusive espalhamento, irrigação, com pactação e fornecimento do material
- Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação
- Imprimação de base de pavimentação, de acordo com as "instruções para execução", do DER-RJ
- Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, importado de usina, executado em uma camada, de acordo com as instruções/especificações do contratante, compreendendo preparo, espalhamento e compactação mecânicos e os materiais, exceto transporte

5.8. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Retirada de poste de concreto ou aço, de 3,50 a 9,00m
- Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 3,50m, sem sapata. fornecimento
- Assentamento de poste reto, de aço de 3,50 até 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, excusivo fornecimento do poste
- Fundação para poste reto, de aço, de 3,50 a 6,00m, em terreno de areia, argila ou picarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção
- Braco para iluminação de ruas, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 25,4mm, para fixação em poste ou parede, projeção horizontal=1000mm, projeção vertical=370mm. fornecimento e colocação
- Carga e descarga manual de poste de concreto ou aço, em caminho de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra
- Luminária a led, led-rj-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braco/núcleo, potência máxima de 55 w, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 k, ip 66, ik 08, resistente a uv, tensão de 100/240 v, eficiência mínima 90,6 lm/w, irc maior ou igual a 70, temperatura de operação de -20/75º c. especificação: em-rioluz-094. fornecimento.
- Rele fotoelétrico, para comando de iluminação externa, na tensão de 220v e carga máxima de 1.000w. fornecimento e colocação
- Caixa hand-hole, pre-moldada, em anel de concreto, conforme projeto nº a4-1683-pd, rioluz, com dimensões de 0,30x0,30m, excusivo escavação, reaterro e tampão. fornecimento e assentamento
- Aterramento de caixa hand-hole
- Tampão de ferro fundido dúctil (nodular), articulado, dn 300mm, classe b125, conforme abnt nbr 10160, com tranca, dotado de furacão rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição rioluz em alto relevo, desenho a4-1992-pd em -riolu

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 25110222
ID. 4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

5.9. ENCARGO COMPLEMENTARES

- Encargo complementares

5.10. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- ADMINISTRAÇÃO LOCAL
-

5.11. DEFINIÇÃO DE PROJETO

As obras de recuperação das áreas envolvem a estabilização, por meio de técnica conhecida como “Muro Gabião”.

Muro gabião

O muro de gabião consiste em um tipo de estrutura de contenção composta por elementos metálicos, na maioria das vezes de aço galvanizado, construídos com a utilização de telas em formato de malha hexagonal, formando o que chamamos de gaiolas que, por fim, são preenchidas com rochas.

Execução do muro:

- Comprimento = 750,00 m
- Largura = 4,00 m
- Altura = 4,00 m

5.12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos e dúvidas terão como diretrizes o disposto na Lei Federal nº 14.133/21, sendo os casos omissos resolvidos pelas partes contratantes, de comum acordo, assim como observados os princípios que norteiam o agir da Administração Pública.

Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa que não corresponda a realidade dos fatos.

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 258166-3
ID. 4373732-3

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
ID 51215195



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

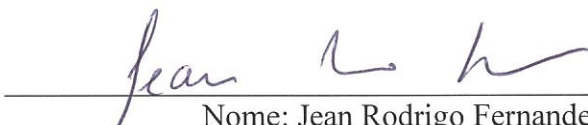
Os casos omissos ou eventuais dúvidas serão resolvidos pela Comissão de Fiscalização, a quem caberá deliberar sobre o assunto.

A CONTRATADA responderá legal e administrativamente pela garantia, solidez, qualidade e eficiência dos serviços de engenharia por ela elaborados, sendo que essa responsabilidade não cessará com a entrega e aprovação dos serviços de engenharia, mas se estenderá até a conclusão da obra objeto dos serviços prestados.

Toda documentação técnica elaborada pela CONTRATADA relativa ao Objeto deste Termo de Referência, será de propriedade exclusiva da SEIOP-RJ, que dela se utilizará conforme lhe convier.

É vedada a CONTRATADA dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços objeto deste edital, cuidando da sua confidencialidade, salvo com prévia, formal e expressa autorização SEIOP-RJ.

ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO


Nome: Jean Rodrigo Fernandes
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas – SEIOP RJ
Coordenador de Demandas Internas do Governo
ID.: 5121519-5

RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE


Nome: Rafael Agenor dos Santos
Subsecretário de projetos de engenharia em
Exercício – designado através de publicação em 11/03/2024
ID.: 4373732-3